

上海汽车底盘展AMEE

| | |
|------|-------------------------|
| 产品名称 | 上海汽车底盘展AMEE |
| 公司名称 | 上海市隆橙营销策划中心 |
| 价格 | .00/个 |
| 规格参数 | |
| 公司地址 | 闵行区 |
| 联系电话 | 15121196695 17269427257 |

产品详情

材料技术 | 新的高级钢可以帮助底盘总成减轻20%重量！

塔塔钢铁是塔塔集团全资拥有的一家支柱产业公司，成立于1907年，总部位于印度Jharkhand邦詹谢普尔。年产能达2700万吨，为世界第六大钢铁公司。塔塔钢铁的业务遍及世界45个国家，制造中心分布于英国、荷兰、印度、新加坡、越南、泰国以及中国等。其中塔塔钢铁在中国的无锡和厦门分别投资建有两个钢厂，在辽宁建有一个钢铁生产用耐火材料厂，共雇用了700名当地员工；塔塔钢铁同时也在中国大量采购钢铁设备。塔塔钢铁在中国采购加销售的营业总额为20亿美元。

* 本文将重点介绍塔塔钢铁在汽车底盘总成的轻量化应用

产品介绍：

钢是坚固的，坚硬的，可成形的，广泛的使用和成本效益，仍然作为主流乘用车和轻型商用车底盘轻量化的首选材料。

传统的微合金高强度钢等级仍然是通常用于底盘应用，因为此产品系列提供给设计师一种具有必要强度的高性价比材料结合卓越的耐久性能。

然而，汽车设计师的压力越来越大，为了提供更好的性能，新车的重量，包括更好的燃油经济性。这个焦点扩展到机箱，但是减少了底盘重量是一项困难的任務。系统通常位于严重的包装限制区域，这意味着设计师具有非常有限的空间来设计优化的装配（请参见图“机箱中的包约束”）。设计还必须满足关键要求与耐久性和刚度相关的性能要求。

减少用更薄、强度更高的材料替换面板的重量不一定在底盘系统中工作，因为刚度性能会受到负面影响。

材料解决方案可以帮助设计师实现更轻的底盘设计。

更坚固的材料可提高部件的耐久性或安全性能更具延展性的材料使设计师能够开发出更复杂的适合较小包装空间的成型组件。塔塔钢铁公司开发了一套先进的高强度钢，满足需要结合高强度和提高延展性。

本文描述了一项基准研究，旨在评估塔塔钢铁公司先进的高强度钢种在不影响包装或性能要求的情况下，为减轻底盘重量而进行的最佳使用。

标杆管理

塔塔钢铁公司汽车工程中心的工程师首先进行了一项基准研究，以了解欧洲生产的典型乘用车的系统设计和重量。

评估了来自不同原始设备制造商车辆分类组合的几个前和后底盘配置。

材料优化

塔塔钢铁工程师进行了一项虚拟概念研究，以评估如何使用先进的钢材可以在性能、重量轻、成本低，也称为最低总拥有成本（TCO）。

该过程的第一步是确定对每个组件的总体刚度有最显著影响的组件。

由于最初规定的传统高强度钢等级的成形性限制，许多已确定的部件具有相对简单的形状。

然而，先进的高强度钢提供了高强度和更高的延展性。

启用这些等级工程师们做了一些小的设计修改，改进了组件的刚度不影响任何一个组件系统的可制造性或包装。

下一个图表显示了不同钢种在平衡材料延伸率和HEC的情况下可以达到的部件复杂度的指示水平。

传统的微合金等级，如S500MC或S550MC具有高强度，但相对较低的延展性。然而，新的XPF650提供了相同的强度水平，但其延展性优于低强度的传统等级，如S355MC。因此，这一等级可以帮助工程师解锁更有效的部件设计，从而减少重量。

绩效考核

计算机辅助工程（CAE）仿真研究证实，基准底盘系统具有与基准测试中考虑类似系统相同的性能。

评估的性能指标与满足主要验证载荷情况所需的刚度、强度和耐久性性能有关，例如，在制动、转弯或滥用载荷期间经历的情况。

材料组合

塔塔钢铁的先进高强度钢系列包括两种产品不同强度等级：

在590MPa强度下，HR DP600-UC提供强度和高HR FB590-UC提供强度的复杂形状零件的延伸率尤其是高边膨胀或扩孔能力（HEC）适合多种底盘零件的冲压工艺

在780MPa强度下，HR CP800-UC提供高强度和平衡

相对复杂形状的延伸率与HEC的结合需要非常高强度的部件

除了这些先进的高强度钢种，塔塔钢铁还提供新一代热轧钢XPF有望成为汽车结构材料技术的突破。

XPF系列解决了当前高强度钢在机械结合成形制造术语设计人员要求的强度和抗疲劳性，具有可成形性它提供了更大的自由度来减轻车辆重量损害制造业的稳健性或安全标准。

结果

塔塔钢铁汽车工程师能够实现令人印象深刻的20%的重量节省组合前后底盘总成。

在下面的图表中，“气泡”的大小表示

前后底盘总质量。优化后的解决方案（绿色气泡）满足每个主要荷载工况下的所有刚度、强度和耐久性目标。

这种重量减轻的方法主要是利用先进钢种（特别是XPF）的延展性提高，开发出采用传统钢种无法实现的更有效形状的部件。

优化少量的关键组件也提供了灵活性，以改善他们周围的那些。

精心选择更高强度等级，再加上微小的设计修改，也确保了耐久性能。

摘要

利用塔塔钢铁公司先进钢材组合的强度和延展性的优越组合，可以产生显著的轻量化潜力。

以前被认为太具挑战性的组件形状现在成为可能。

这使得设计师能够将高强度和耐用的材料融入到他们的设计中，以充分释放钢铁的潜力。

这套先进的钢种将通过提供一种针对底盘部件制造挑战而优化的产品，支持我们的客户降低TCO。

免责声明及提醒：

以上内容为转载企业宣传资讯，该相关信息仅为宣传及传递更多信息之目的，不代表AEE平台观点，文章真实性请浏览者慎重核实！